**Auditoria de Calidad**

Proyecto ETSII Markt



| **Grupo de prácticas** | | Grupo 2.5 |
| --- | --- | --- |
| **Equipo de director / Equipo de trabajo** | | **Email** |
| Diego Márquez González | | diego16rey@gmail.com |
| Fausto Vázquez Rodríguez | | fausto4vazrod@gmail.com |
| Isabel María Martín Calderón | | isma13@gmail.com |
| Juan Luis Ruano Muriedas | | juanluis.ruano.muriedas@gmail.com |
| Antonio José Suárez García | | suareantonio71@gmail.com |

# 

# Control de versiones

| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| 22/11/2023 | v1.0 | Versión inicial del documento |

# Introducción

Este documento es resultado de la segunda reunión de calidad del proyecto, que es la primera de la fase de ejecución.

En base al Plan de Gestión de la Calidad, procedemos a revisar la calidad del producto obtenido en el primer Sprint para ver si cumple con los requisitos de dicho plan.

En el Plan de Gestión de Calidad se establece que para la comprobación de la misma es preciso revisar el software generado en base a las métricas que se establecen en dicho plan.

Las métricas en cuestión son:

* Cumplimiento de plazos
* Cumplimiento del presupuesto
* Calidad del código, errores y seguridad
* Usabilidad y experiencia de usuario
* Satisfacción del cliente

# Evaluación de métricas

## Cumplimiento de plazos

En primer lugar indicamos las horas estimadas y reales de cada actividad:

| **ID** | **Nombre** | **Trabajo estimado** | **Trabajo Real** | **Coste estimado** | **Coste real** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Diseño y maquetado | 20 | 10 | 300€ | 150€ |
| 2 | Preparación del entorno de trabajo | 10,5 | 10 | 157,5€ | 150€ |
| 3 | Implementación de vistas | 27 | 10 | 405€ | 150€ |
| 4 | Preparación de la base de datos | 2 | 1 | 30€ | 15€ |
| 5 | Gestión de Productos | 36 | 28,5 | 540€ | 427,5€ |
| 6 | Home | 10 | 3 | 150€ | 45€ |
| 7 | Catálogo de productos | 10 | 33,75 | 150€ | 506,25 |
| 8 | Testing iteración 1 | 10,5 | 6 | 157,5 € | 90€ |
| 9 | Segunda reunión de calidad | 8 | 8 | 120€ | 120€ |
|  | **Horas totales** | **120 horas** | **112,25 horas** | **2010** | **1653.75** |

**En base a la tabla hemos ahorrado 7,5 horas y 365,25€**

En este apartado vamos utilizar tres indicadores:

1. **Porcentaje de actividades terminadas a tiempo:**  
   *Porcentaje de actividades a tiempo = (Número de actividades terminadas a tiempo / Número total de actividades) \* 100*  
     
   Cómo vemos en la tabla, de las 9 tareas del Sprint 1, 8 se han realizado a tiempo (algunas en menos tiempo) y una de ellas, el catálogo del producto se ha tardado más. La fórmula se calcula de la siguiente forma:  
     
   Porcentaje de actividades a tiempo = (8 / 9) \* 100 = 88,8%
2. **Retraso promedio en horas para las actividades que no se cumplieron:**  
   *Retraso promedio en días = (Suma de los retrasos en días de las actividades no cumplidas) / (Número de actividades no cumplidas)*  
     
   La única actividad que no ha cumplido plazos es la 7. Catálogo de productos que se estimó en 10 horas pero, por falta de práctica con el uso de Django, se ha tardado 33,75 horas, es decir, se ha tardado en realizar 23,75 horas más. La fórmula se calcula de la siguiente forma:  
     
   Retraso medio en horas = 23,75 / 1 = 23,75 horas
3. **Frecuencia de incumplimiento de plazos:**  
   *Frecuencia de incumplimiento de plazos = (Número de actividades no cumplidas / Número total de actividades) \* 100*  
     
   Frecuencia de incumplimiento de plazos = (1 / 9) \* 100 = 11%

## Cumplimiento del presupuesto

1. **Índice de Desempeño del Costo (CPI)***CPI = EV (earned value) / AC (actual cost) Valor ganado dividido por el coste actual*En base a la tabla anterior, este índice se calcula cómo:  
     
   CPI = 2.010 / 1.653,75 = 1,22  
     
   Dado que el resultado es un valor superior a 1, nos indica que el valor del trabajo cumplido es mayor que la cantidad de recursos usados en el proyecto.
2. **Variación del coste (CV)***(Cost Variance), CV = EV – AC*

*Medimos la variación del valor ganado frente al coste actual:*

*CV = 2.010 - 1.653,75 = 356.25€*

*Hemos ganado 356.25€ con respecto al presupuesto planificado.*

1. **Índice de rendimiento del cronograma (SPI)***SPI = Valor Ganado / Valor Planificado*

*En base a la tabla anterior, este índice se calcula cómo:*

*SPI = 120 horas / 112,25 horas = 1,07*

*Dado que el resultado es mayor que 1, podemos concluir que el equipo está progresando más rápido de lo esperado.*

1. **Variación del Cronograma (SV)***(Schedule Variance), SV = EV – PV*

Medimos la variación del valor ganado frente al valor planificado:

SV = 2.010 - 2.010 = 0

El cronograma se está cumpliendo dado que el valor que debía haberse ganado en estas fechas se ha completado.

## Calidad del código, errores y seguridad

Estamos buscando una herramienta para la correcta revisión del código. Mientras tanto no podemos realizar esta métrica.

## Usabilidad y experiencia de usuario

En esta métrica se va a valorar la facilidad de uso de la web. En este primer Sprint únicamente se ha desarrollado una herramienta de gestión, la gestión de productos.

Aún no tenemos desarrolladas herramientas para uso de administradores o clientes por lo que no podemos valorar la usabilidad y experiencia de usuario.

## Satisfacción del cliente

* **Cumplimiento de requisitos:** Medimos si los requisitos acordados se han cumplido por completo. Se puede expresar como un porcentaje de requisitos cumplidos.  
    
  En este Sprint hemos cumplido los siguientes requisitos:  
  + RF-007: El usuario tendrá a su disposición un catálogo de productos para el cliente.
  + RF-019: Para cada producto, existe una ficha de producto para el cliente (sólo consulta).
  + RF-020: Para cada producto, existe una ficha de producto para administrador (gestión).
  + RF-031: Los productos del catálogo estarán organizados por las mismas categorías que utiliza el cliente en sus tiendas físicas.
  + RF-033: Los productos agotados están claramente marcados.
  + RF-034: Cada producto o servicio vendido en la tienda dispondrá de sólo una imagen.
  + RF-035:La tienda se estructurará por secciones, departamentos o fabricantes, según corresponda por el tipo de artículo.
  + RF-037: La aplicación poseerá un escaparate en la página de inicio.
  + RNF-001: Las imágenes utilizadas serán siempre de calidad.
  + RNF-002: El cliente será atendido en Español.
  + RNF-003: La marca corporativa de la empresa cliente debe reflejarse en el sitio web.
  + RNF-004: La tienda en línea debe ser fácil de usar. Debe ser compatible con diferentes dispositivos y navegadores.

Se han cumplido 12 requisitos de un total de 49 por lo que se puede decir que llevamos cumplidos un 24,5% de los requisitos aproximadamente.

* **Índice de rechazo de entregables:** Mide la cantidad de entregables rechazados o modificados por el cliente en comparación con el total de entregables entregados. Un índice bajo de rechazo indica una mayor satisfacción.

De momento el cliente o patrocinador no ha rechazado entregables por lo que nos da un 0% de rechazo.

* **Porcentaje de hitos cumplidos con respecto al total:** Evalúa si los plazos intermedios o hitos en el proceso de desarrollo se han cumplido a tiempo.  
    
  Se han cumplido en fecha los hitos de:  
  + 13/11/2023 Inicio de la primera iteración
  + 20/11/2023 Segunda reunión de calidad
  + 20/11/2023 Fin de la iteración 1

Dado que se han cumplido 3 hitos y en total hay 11, podemos decir que se ha cumplido un 27,27% de los hitos del proyecto.

# Resumen de indicadores

A continuación resumimos los resultados obtenidos en el análisis:

| **MÉTRICA** | **INDICADOR** | **RESULTADO** |
| --- | --- | --- |
| **Cumplimiento plazos** | % actividades terminadas a tiempo | 88,8% |
| **Cumplimiento plazos** | Retraso promedio actividades incumplidas | 23,75 horas (7,5 horas sobra) |
| **Cumplimiento plazos** | Frecuencia incumplimiento plazos | 11% |
| **Cumplimiento presupuesto** | CPI (Índice desempeño costo) | 1,21 |
| **Cumplimiento presupuesto** | CV (Variación del coste) | 356.25€ |
| **Cumplimiento Presupuesto** | SPI (Índice rendimiento cronograma) | 1,069 |
| **Cumplimiento presupuesto** | SV (Variación del cronograma) | 0 |
| **Calidad código y seguridad** | No realizado |  |
| **Usabilidad** | Testing | No aplica |
| **Satisfacción del cliente** | Cumplimiento requisitos | 24,5% |
| **Satisfacción del cliente** | Rechazo entregables | 0% |
| **Satisfacción del cliente** | % hitos cumplidos | 27,27% |

# Mejora de la calidad

En base a los resultados de las métricas, en principio no parece que sea necesario tomar medidas para mejorar la calidad.

Si hemos tenido errores a la hora de estimar la duración de las tareas, tanto a la baja como por exceso, por lo que tomamos nota para el siguiente sprint, dónde ya conocemos mejor la herramienta, para ajustar mejor los tiempo.

# Siguiente Sprint

* Ajustar los tiempos de trabajo estimados para cada tarea